KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-mail: info@kern-sohn.com

Tel.: +49-[0]7433- 9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.com

Manuale d'istruzioni per l'uso Bilancia da scuola

KERN EMS

Versione 1.3
10/2012
I

www.BilanceOnLine.it

BIS S.r.l.
Via Trieste, 31
20080 **Bubbiano** MI – Italia
Tel.: +39 02 90834207
Fax: +39 02 90870542
e-mail: info@BilanceOnLine.it
P.IVA e C.F.: 03774900967

EMS-BA-i-1213

KERN EMS

Versione 1.3 10/2012

Manuale d'istruzione per l'uso

Bilancia da scuola

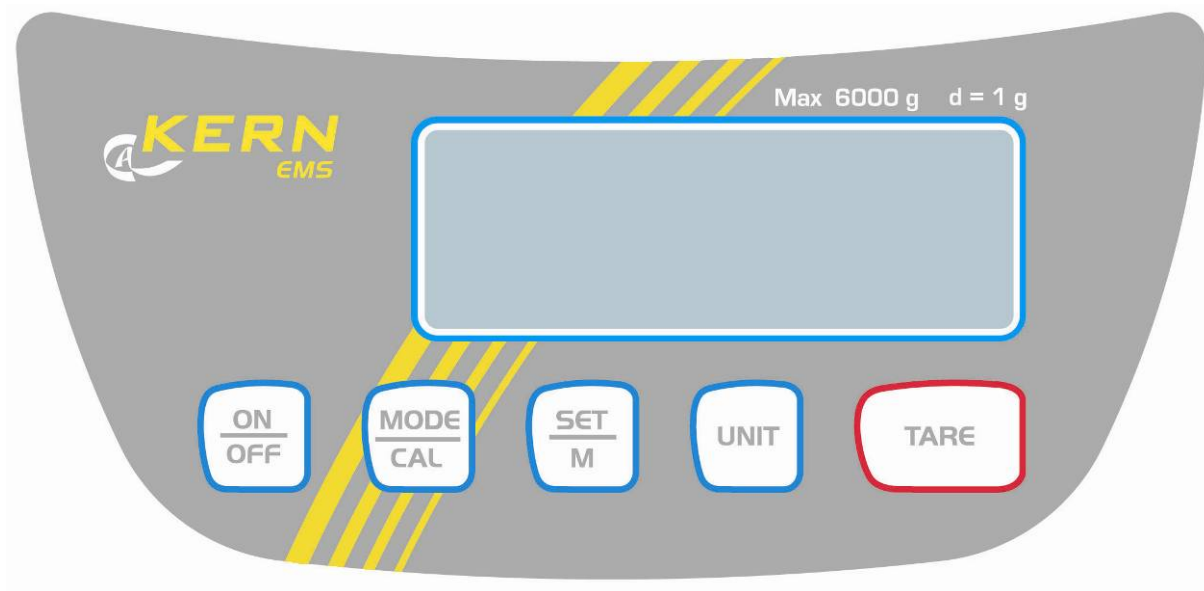
Sommario

1 Dane techniczne

KERN	**EMS 300-3**	**EMS 3000-2**
Precisione di lettura (d)	0,001 g	0,01 g
Campo di pesatura (max.)	300 g	3000 g
Campo di tara (sottrattivo)	300 g	3000 g
Riproducibilità	0,002 g	0,02 g
Linearità	±0,005 g	±0,05 g
Peso minimo d’un pezzo nel conteggio pezzi	0,002 g	0,02 g
Tempo di riscaldamento	120 min	120 min
Numero pezzi di riferimento nel conteggio pezzi	5, 10, 20, 25, 50	
Unità di misurazione	dwt, g, oz, ozt	
Peso di calibrazione consigliato, non incluso (classe)	300 g (F1)	3000 g (F2)
Tempo di crescita segnale (tipico)	3 sec.	
Temperatura di lavoro	+ 5° C .... + 35° C	
Umidità dell’aria	max. 80 % (senza formazione di condensa)	
Cassa (L x P x A) mm	200 x 280 x 63	
Piatto bilancia in mm	Ø 105	160 x 160
Gabbia antivento rettangolare mm	interna 145 x 145 x 65	-
	esterna 165 x 165 x 80	-
Peso totale kg (netto)	1,4	
Tensione d’ingresso	110V-230V AC	
Tensione secondaria di alimentatore	9 V, 300mA	
Funzionamento con alimentazione a batteria	batteria piatta 9 V (opzionale) autonomia: 40 h	
Funzione Auto-Off	3 min.	

KERN	EMS 6K0.1	EMS 6K1	EMS 12K0.1	EMS 12K1
Precisione di lettura (d)	0,1 g	1 g	0,1 g	1 g
Campo di pesatura (max.)	6 kg	6 kg	12 kg	12 kg
Campo di tara (sottrattivo)	6 kg	6 kg	12 kg	12 kg
Riproducibilità	0,1 g	1 g	0,1 g	1 g
Linearità	±0,3 g	±3 g	±0,3 g	±3 g
Peso minimo d'un pezzo nel conteggio pezzi	0,2 g	2 g	0,2 g	2 g
Tempo di riscaldamento	120 min.	30 min.	120 min.	30 min.
Numero pezzi di riferimento nel conteggio pezzi	5, 10, 20, 25, 50			
Unità di misurazione	dwt, g, oz, ozt			
Peso di calibrazione consigliato, non incluso (classe)	6 kg (F2)	6 kg (M1)	12 kg (F2)	12 kg (M1)
Tempo di crescita segnale (tipico)	3 sec.			
Temperatura di lavoro	+5°C .... +35°C			
Umidità dell'aria	al mass. l'80% (senza formazione di condensa)			
Cassa (L x P x A) mm	200 x 280 x 63			
Piatto bilancia in mm	160 x 160			
Peso totale kg (netto)	1,4			
Tensione d'ingresso	110 V – 230 V AC			
Tensione secondaria di alimentatore	9 V, 300mA			
Funzionamento con alimentazione a batteria	batteria piatta 9 V (opzionale) autonomia: 40 h			
Funzione Auto-Off	3 min.			

2 Visione dei dispositivi

2.1 Indicatore

2.2 Tastierino

Tasto	Indicazione	Funzione
UNIT	Tasto **UNIT**	• Commutazione delle unità di misurazione • Richiamo menu (tenere il tasto premuto finché il display visualizzerà il messaggio AF)
SET / M	Tasto **SET**	• Conferma impostazioni nel menu • Uscita dalla memoria e menu
MODE / CAL	Tasto **MODE**	• Selezione punti nel menu • Modifica impostazioni nel menu • Calibrazione
TARE	Tasto **TARE**	• Taratura
ON / OFF	Tasto **ON/OFF**	• Accensione / spegnimento bilancia

3 Indicazioni basilari (informazioni generali)

3.1 Uso conforme alla destinazione

La bilancia che avete acquistato serve a determinare il peso (valore di pesatura) del materiale pesato. Deve considerarsi “bilancia non autonoma”, vale a dire che gli oggetti da pesare si collocano con prudenza a mano al centro del piatto della bilancia. Il valore di pesata può essere letto dopo che l’indicazione del peso rilevato dalla bilancia si è stabilizzato.

3.2 Uso non conforme

Non utilizzare la bilancia per le pesate dinamiche. Se la quantità del materiale pesato verrà leggermente diminuita o aumentata, allora il meccanismo di “compensazione-stabilizzazione” incorporato nella bilancia può causare la visualizzazione dei risultati di pesata errati! (Esempio: fuoriuscita lenta di liquido dal recipiente messo sulla bilancia).
Non sottoporre il piatto della bilancia all’azione di carichi prolungati. Ciò potrebbe causare danneggiamento del meccanismo di misurazione.
Evitare assolutamente urti, nonché sovraccarichi del piatto di bilancia sopra i carichi massimi indicati (max.), togliendo il carico di tara già presente; ciò potrebbe causare denneggiamento della bilancia.
Non usare mai la bilancia in locali minacciati da esplosione. L’esecuzione di serie non è esecuzione antideflagrante.
Non è permesso apportare modifiche alla struttura della bilancia, il che potrebbe causare risultati errati di pesatura, trasgressione delle condizioni tecniche di sicurezza, nonché distruzione della bilancia.
La bilancia può essere utilizzata esclusivamente in conformità alle indicazioni riportate. Per altri impieghi / campi di applicazione è richiesto il consenso scritto della ditta KERN.

3.3 Garanzia

La garanzia decade nel caso di:

- non osservanza da parte dell’utente delle nostre indicazioni contenute nel manuale d’istruzioni per l’uso;
- uso non conforme alle applicazioni descritte;
- manomissione o apertura dello strumento;
- danneggiamenti meccanici dello strumento o quelli causati dall’azione di utilities, liquid,
- usura naturale;
- collocazione della bilancia in modo non corretto o di non idoneità dell’impianto elettrico;
- sovraccarico del meccanismo di misurazione.

3.4 Sorveglianza dei mezzi di controllo

Nel quadro del sistema di garanzia della qualità è necessario verificare a intervalli regolari le caratteristiche tecniche di misurazione della bilancia e del peso campione eventualmente disponibile. A tal fine l'utente responsabile dovrà definire un intervallo di tempo adeguato, nonché il genere e la portata di tale verifica. Le informazioni riguardanti la vigilanza degli strumenti di controllo quali sono le bilance, nonché l'indicazione di pesi campione indispensabili, sono disponibili sul sito internet della ditta KERN (www.kern-sohn.com). I pesi campione, nonché le bilance si possono far calibrare in breve tempo e a buon mercato presso il laboratorio di calibrazione della ditta KERN accreditato da DKD (Deutsche Kalibrierdienst) (ripristino alle norme vigenti in singoli stati di uso).

4 Indicazioni basilari per la sicurezza

4.1 Osservanza delle indicazioni contenute nel manuale d'istruzioni per l'uso

Prima di collocamento e messa in funzione della bilancia, è indispensabile leggere attentamente il presente manuale d'istruzioni per l'uso, anche se aveta già l'esperienza nel maneggio delle bilance della KERN.

4.2 Istruzione del personale

L'uso e la manutenzione dello strumento possono essere eseguiti solo dal personale convenientemente istruito.

5 Trasporto e stoccaggio

5.1 Controllo in accettazione

Subito dopo aver ricevuto il pacco, bisogna controllare se esso non presenti eventuali danneggiamenti visibili. Lo stesso riguarda lo strumento, dopo che è stato sballato.

5.2 Imballaggio / trasporto di resa

- ⇨ Tutte le parti dell'imballaggio originale si devono conservare per il caso d'eventuale trasporto di resa.
- ⇨ Per il trasporto di resa si deve usare esclusivamente l'imballaggio originale.
- ⇨ Prima della spedizione, si devono scollegare tutti i cavi connessi e parti allentate / mobili.
- ⇨ È necessario rimontare le protezioni per trasporto, se presenti.
- ⇨ Tutte le parti quali, per esempio, gabbia antivento in vetro, piatto della bilancia, alimentatore, ecc. si devono proteggere dallo scivolamento e danneggiamento.

6 Disimballaggio, collocamento e messa in funzione

6.1 Posto di collocamento, posto di utilizzo

Le bilance sono state costruite in maniera da fornire nelle condizioni d'uso normali risultati di pesatura affidabili.
La scelta di corretto collocamento della bilancia ne assicura funzionamento preciso e veloce.

Pertanto, scegliendo il posto di collocamento si devono rispettare le seguenti regole:

- collocare la bilancia su una superficie stabile e piatta;
- evitare l'esposizione a temperature estreme, nonché oscillazioni di temperatura che si verificano, per esempio, quando la bilancia è collocata presso radiatori oppure in locali esposti all'azione diretta dei raggi solari;
- proteggere la bilancia dall'azione diretta delle correnti d'aria, dovute all'apertura di finestre e porte;
- evitarne urti durante la pesatura;
- proteggere la bilancia da alta umidità dell'aria, vapori e polvere;
- non esporre la bilancia all'azione prolungata di umidità intensa; rugiada indesiderata (condensazione dell'umidità presente nell'aria d'ambiente) può formarsi sullo strumento, quando esso è freddo e viene collocato in un locale a temperatura notevolmente più alta; in tal caso è necessario scollegarlo dalla rete di alimentazione e sottoporre ad acclimatazione di circa due ore alla temperatura ambiente;
- evitare cariche statiche provenienti dal materiale pesato, contenitore della bilancia e gabbia antivento.

Nel caso di presenza dei campi elettromagnetici (generati p.es. da telefonini o apparecchi radio), cariche statiche, come anche alimentazione elettrica non stabile, sono possibili grandi deviazioni delle indicazioni (risultati errati di pesatura). In tal caso è necessario cambiare localizzazione della bilancia o eliminare la sorgente dei disturbi.

6.2 Disimballaggio e collocamento

Tirare la bilancia dall'imballaggio, togliere il sacco in plastica e collocarla nel posto previsto per il suo lavoro.
Collocare la bilancia in modo che il suo piatto sia messo in piano.

Contenuto del pacchetto / accessori di serie

- Bilancia
- Piatto bilancia
- Alimentatore di rete
- Gabbietta antivento (solo in modelli EMS 300-3)
- Manuale d’istruzioni per l’uso

6.3 Presa di rete

La bilancia è alimentata dalla rete elettrica mediante un alimentatore di rete esterno. La tensione di alimentazione segnata sulla targhetta alimentatore deve concordare con tensione della rete locale.
Si devono utilizzare esclusivamente gli alimentatori di rete originali della ditta KERN. Per l’uso di altri prodotti è richiesto il consenso della KERN.

6.4 Funzionamento con alimentazione a batteria / ad accumulatore (opzionale)

Togliere il coperchio del vano batteria situato in basso della bilancia. Inserire ina batteria piatta da 9 V, quindi rimettere il coperchio del vano bateria.

In modalità di alimentazione da batteria la bilancia dispone della funzione di spegnimento automatico che può essere attivato e disattivato nel menu (vedi il cap. 9.3).

⇨ In modalità di pesatura premere e tenere premuto il tasto **UNIT**, finché il display visualizzerà il messaggio “AF”.

⇨ Confermare premendo il tasto **SET**.

⇨ Il tasto **MODE** permette la selezione di una delle seguenti impostazioni:

“AF on”: Al fine di risparmiare la batteria la bilancia è spenta automaticamente 3 minuti dopo la fine di pesatura.

“AF off”: Funzione di spegnimento è disattivata.

⇨ Confermare la selezione premendo il tasto **SET**. La bilancia è di nuovo messa in modalità di pesatura.

Se la batteria è scarica, il display visualizzerà il messaggio "**LO**". Premere il tasto **ON/OFF** e sostituire immediatamente la batteria.
In previsione di una sosta di lavoro della bilancia più lunga, toglierne la batteria e conservarla separatamente; l'elettrolito fuoriuscente dalla batteria potrebbe causare danno alla bilancia.

Se un accumulatore opzionale è disponibile, allora è possibile collegarlo mediante una presa a spina separata installata nel vano batteria. In tal caso occorre adoperare anche alimentatore di rete fornito insieme con accumulatore.

6.5 Prima messa in funzione

Per ottenere risultati precisi di pesatura con bilance elettroniche occorre assicurare che esse raggiungano conveniente temperatura di funzionamento (vedi il cap. 1 "Tempo di riscaldamento"). Durante il riscaldamento la bilancia dev'essere alimentata elettricamente (da presa di rete, accumulatore o batteria).
La precisione della bilancia dipende dall'accelerazione terrestre locale.
Rispettare assolutamente le indicazioni contenute nel successivo capitolo "Calibrazione".

6.6 Calibrazione

Siccome il valore dell'accelerazione terrestre non è uguale in ogni posto della Terra, ogni bilancia dev'essere adattata – conforme al principio di pesatura risultante dalle basi di fisica – all'accelerazione terrestre caratteristica del posto in cui è collocata (solo nel caso non sia stata previamente calibrata dal produttore nel posto di collocamento). Tale processo di calibrazione va eseguito alla prima messa in funzione della bilancia, dopo ogni cambio del suo collocamento, nonché in caso di sbalzi della temperatura ambiente. Inoltre, per assicurarsi valori di pesatura precisi, si consiglia di eseguire ciclicamente la calibrazione della bilancia anche in modalità di pesatura.

6.7 Procedura di calibrazione

La calibrazione va eseguita con peso di calibrazione consigliato (vedi il cap. 1 „Dati tecnici”). È anche possibile eseguire la calibrazione della bilancia utilizzando i pesi con altri valori nominali (vedi la tabella 1), ciò, però, non è ottimale sott’angolo della tecnica di misurazione.

Procedimento durante la calibrazione:
Provvedere a che le condizioni ambiente siano stabili. Assicurare il tempo di riscaldamento richiesto (vedi il cap. 1), affinché la bilancia raggiunga la stabilizzazione.

- ⇨ Accendere la bilancia premendo il tasto **ON/OFF**.
- ⇨ Premere e tenere premuto il tasto **MODE**; il display visualizzerà per un momento il messaggio “**CAL**”. Successivamente il display visualizzerò a intermittenza il valore preciso del peso di calibrazione selezionato.
- ⇨ Collocare il peso di calibrazione al centro del piatto della bilancia.
- ⇨ Premere il tasto **SET**. Dopo un momento il display visualizzerà il messaggio “**CAL F**”, quindi la bilancia si rimette automaticamente in modalità di pesatura. L’indicatore visualizza il valore del peso di calibrazione.
  Nel caso di errore di calibrazione o di peso di calibrazione errato, il display visualizzerà il messaggio “**CAL E**”. Ripetere la procedura di calibrazione.

Il peso di calibrazione va conservato presso la bilancia. Nel caso di applicazioni importanti per la qualità, è consigliabile verificare quotidianamente la precisione della bilancia.

www.BilanceOnLine.it

BIS S.r.l.
Via Trieste, 31
20080 **Bubbiano** MI – Italia
Tel.: +39 02 90834207
Fax: +39 02 90870542
e-mail: info@BilanceOnLine.it
P.IVA e C.F.: 03774900967